



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
Τμήμα Πληροφορικής



**2^η Εργασία Μαθήματος «ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ - ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΓΙΑ ΚΙΝΗΤΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ»**

Όνομα φοιτητή – Αρ. Μητρώου	ΦΥΤΡΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ Π18220
Ημερομηνία παράδοσης	04/04/2022



1. ΕΚΦΩΝΗΣΗ

Καλείστε να αναπτύξετε μια εφαρμογή Android, η οποία θα διαθέτει τη λειτουργικότητα ενός Android App αγοράς βιβλίων (που αφορά σε κάποιο μαγαζί της επιλογής σας).

Συγκεκριμένα, στην εφαρμογή σας θα πρέπει να φορτώνονται δεδομένα από τη firebase που αφορούν σε:

- Εικόνες βιβλίων
- Πληροφορίες για τα βιβλία
- Τιμή βιβλίων
- Ποσότητα (διαθεσιμότητα, πόσα βιβλία είναι διαθέσιμα για τον κάθε τίτλο)

Ο κάθε χρήστης που θα θέλει να αγοράσει ένα ή περισσότερα βιβλία θα πρέπει να είναι authenticated (Firebase Authentication).

Εσείς, ως διαχειριστές, θα μπορείτε να τροποποιείτε τον αριθμό των βιβλίων, τις εικόνες, τη διαθεσιμότητα/πληροφορίες/τιμή κ.λπ. ανά πάσα στιγμή μέσω της Firebase. Δεν πρέπει να γίνεται αγορά, όταν ένα βιβλίο έχει εξαντληθεί.

Η εφαρμογή σας θα πρέπει να υποστηρίζει Text-To-Speech και VoiceRecognition όπου εσείς θέλετε.

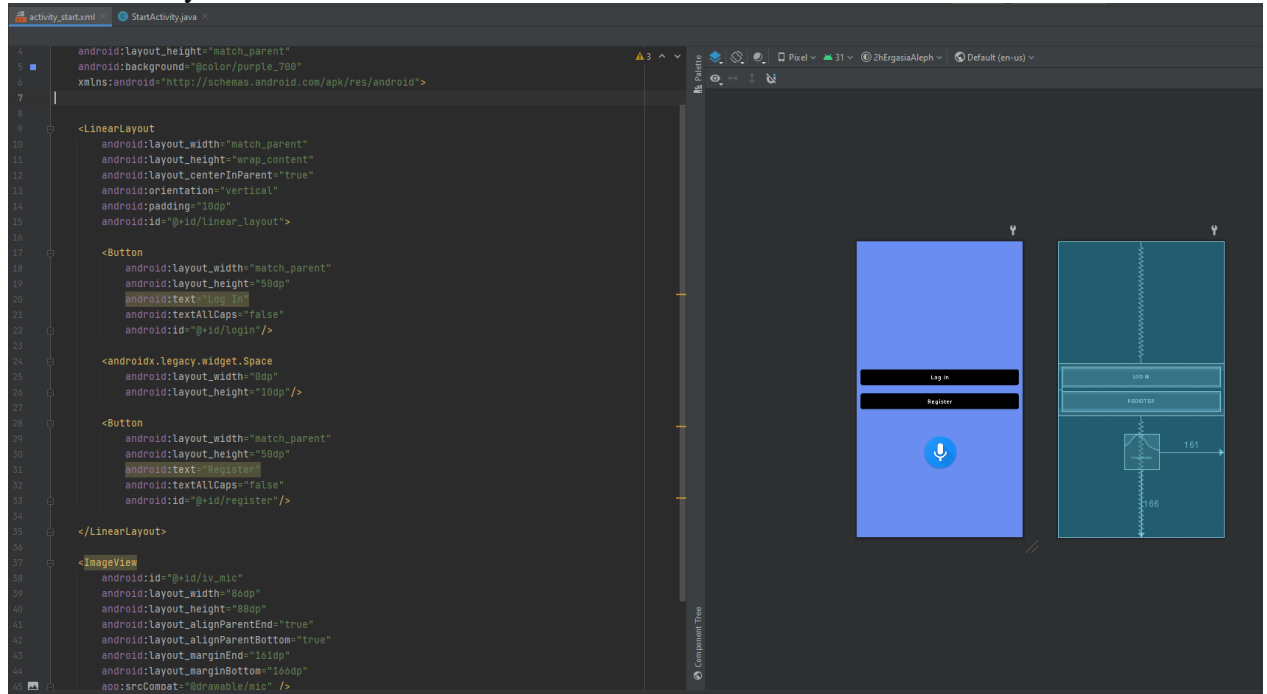
Είστε ελεύθεροι να προσθέσετε και όσες ακόμα λειτουργίες θέλετε.

Η χρήση της Firebase ως ΒΔ για την αποθήκευση των δεδομένων είναι υποχρεωτική.



2. ΚΩΔΙΚΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- activity_start.xml



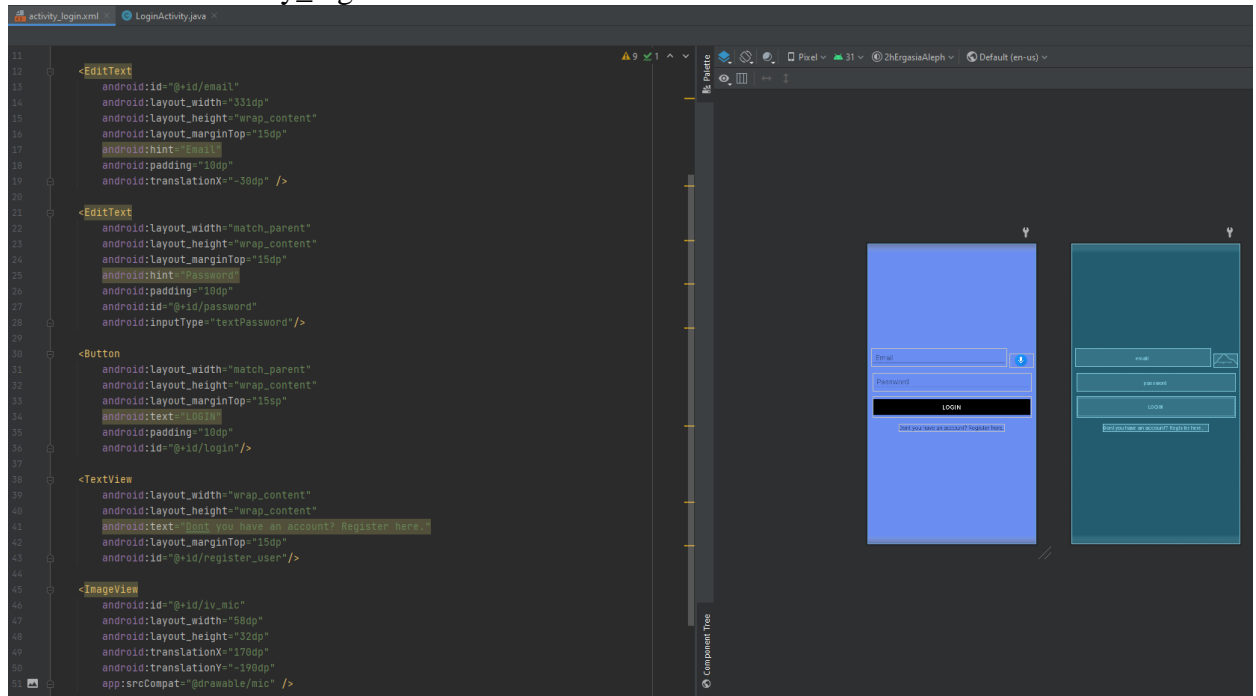


- StartActivity.java

```
activity_start.xml | StartActivity.java
1 package com.example.a2hergasiasaleph;
2
3 import ...
4
5 public class StartActivity extends AppCompatActivity {
6
7     private Button register;
8     private Button login;
9     private ImageView iv_mic;
10    private static final int REQUEST_CODE_SPEECH_INPUT = 1;
11
12    @Override
13    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
14        super.onCreate(savedInstanceState);
15        setContentView(R.layout.activity_start);
16        register = findViewById(R.id.register);
17        login = findViewById(R.id.login);
18        register.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
19            @Override
20            public void onClick(View v) {
21                startActivity(new Intent( packageContext: StartActivity.this , RegisterActivity.class).addFlags(Intent.FLAG_ACTIVITY_CLEAR_TASK | Intent.FLAG_ACTIVITY_CLEAR_TOP));
22            }
23        });
24
25        login.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
26            @Override
27            public void onClick(View v) {
28                startActivity(new Intent( packageContext: StartActivity.this , LoginActivity.class).addFlags(Intent.FLAG_ACTIVITY_CLEAR_TASK | Intent.FLAG_ACTIVITY_CLEAR_TOP));
29            }
30        });
31
32        iv_mic = findViewById(R.id.iv_mic);
33        iv_mic.setOnClickListener(new View.OnClickListener() { //Εάν πατήσει την εικόνα του μικροφώνου τότε η εφαρμογή έχει την δυνατότητα για voice recognition
34            @Override
35            public void onClick(View v) {
36                Intent intent
37                    = new Intent(RecognizerIntent.ACTION_RECOGNIZE_SPEECH);
38                intent.putExtra(RecognizerIntent.EXTRA_LANGUAGE_MODEL,
39                    RecognizerIntent.LANGUAGE_MODEL_FREE_FORM);
40                intent.putExtra(RecognizerIntent.EXTRA_LANGUAGE,
41                    Locale.getDefault());
42                intent.putExtra(RecognizerIntent.EXTRA_PROMPT, value: "Speak to text");
43            }
44        });
45
46        try {
47            startActivityForResult(intent, REQUEST_CODE_SPEECH_INPUT);
48        }
49        catch (Exception e) {
50            Toast.makeText( context: StartActivity.this, text: " " + e.getMessage(), Toast.LENGTH_SHORT).show();
51        }
52    }
53
54    protected void onActivityResult(int requestCode, int resultCode,
55        @Nullable Intent data)
56    {
57        super.onActivityResult(requestCode, resultCode, data);
58        if (requestCode == REQUEST_CODE_SPEECH_INPUT) {
59            if (resultCode == RESULT_OK && data != null) {
60                ArrayList<String> result = data.getStringArrayListExtra(
61                    RecognizerIntent.EXTRA_RESULTS);
62                System.out.println(Objects.requireNonNull(result).get(0));
63                if(Objects.requireNonNull(result).get(0).equals("register")){
64                    Intent intent = new Intent( packageContext: StartActivity.this , RegisterActivity.class);
65                    startActivity(intent);
66                }
67                else if(Objects.requireNonNull(result).get(0).equals("login")){
68                    Intent intent = new Intent( packageContext: StartActivity.this , LoginActivity.class);
69                    startActivity(intent);
70                }
71                else if(Objects.requireNonNull(result).get(0).equals("close app")){
72                    System.exit( status: 0);
73                }
74                else
75                    Toast.makeText( context: StartActivity.this, text: "Available commands are 'login', 'register', close app'." , Toast.LENGTH_SHORT).show();
76            }
77        }
78    }
79
80    @Override
81    protected void onStart() {
82        super.onStart();
83        if (FirebaseAuth.getInstance().getCurrentUser() != null){
84            startActivity(new Intent( packageContext: StartActivity.this , MainActivity.class));
85            finish();
86        }
87    }
88}
```



- activity_login.xml



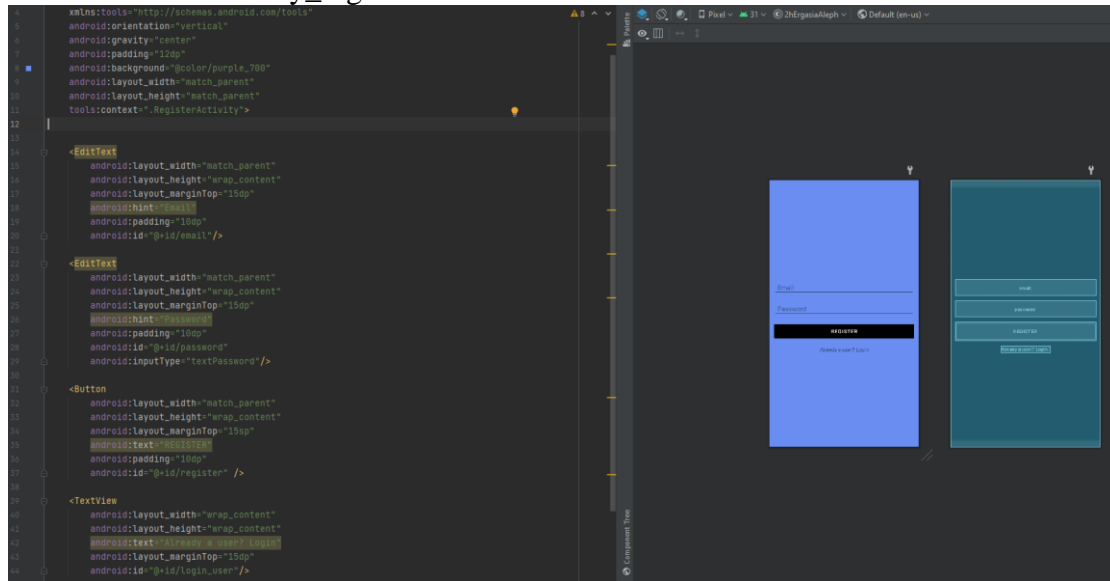


- LoginActivity.java

```
activity_login.xml x LoginActivity.java
1 package com.example.a2hergasiaaleph;
2
3 import ...
28
29 public class LoginActivity extends AppCompatActivity {
30
31     private EditText email;
32     private EditText password;
33     private Button login;
34     private TextView registerUser;
35     private ImageView iv_mic;
36     private static final int REQUEST_CODE_SPEECH_INPUT = 1;
37     private FirebaseAuth mAuth;
38
39     @Override
40     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
41         super.onCreate(savedInstanceState);
42         setContentView(R.layout.activity_login);
43         mAuth = FirebaseAuth.getInstance();
44         email = findViewById(R.id.email);
45         password = findViewById(R.id.password);
46         login = findViewById(R.id.login);
47         registerUser = findViewById(R.id.register_user);
48         mAuth = FirebaseAuth.getInstance();
49         registerUser.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
50             @Override
51             public void onClick(View v) {
52                 startActivity(new Intent( packageContext: LoginActivity.this , RegisterActivity.class).addFlags(Intent.FLAG_ACTIVITY_CLEAR_TASK));
53             });
54         login.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
55             @Override
56             public void onClick(View v) {
57                 String txt_email = email.getText().toString();
58                 String txt_password = password.getText().toString();
59                 if (TextUtils.isEmpty(txt_email) || TextUtils.isEmpty(txt_password)){
60                     Toast.makeText( context: LoginActivity.this, text: "Empty Credentials!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
61                 } else {
62                     loginUser(txt_email , txt_password);
63                 }
64             });
65         iv_mic = findViewById(R.id.iv_mic);
66         iv_mic.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
67             @Override
68             public void onClick(View v) {
69                 Intent intent
70                     = new Intent(RecognizerIntent.ACTION_RECOGNIZE_SPEECH);
71                 intent.putExtra(RecognizerIntent.EXTRA_LANGUAGE_MODEL,
72                     RecognizerIntent.LANGUAGE_MODEL_FREE_FORM);
73                 intent.putExtra(RecognizerIntent.EXTRA_LANGUAGE,
74                     Locale.getDefault());
75                 intent.putExtra(RecognizerIntent.EXTRA_PROMPT, value: "Speak to text");
76                 try {
77                     startActivityForResult(intent, REQUEST_CODE_SPEECH_INPUT); }
78                 catch (Exception e) {
79                     Toast
80                         .makeText( context: LoginActivity.this, text: " " + e.getMessage(),
81                             Toast.LENGTH_SHORT)
82                         .show(); }
83             });
84         @Override
85         protected void onActivityResult(int requestCode, int resultCode,
86             @Nullable Intent data) {
87             super.onActivityResult(requestCode, resultCode, data);
88             if (requestCode == REQUEST_CODE_SPEECH_INPUT) {
89                 if (resultCode == RESULT_OK && data != null) {
90                     ArrayList<String> result = data.getStringArrayListExtra(
91                         RecognizerIntent.EXTRA_RESULTS);
92                     email.setText(
93                         Objects.requireNonNull(result).get(0));
94                     System.out.println(Objects.requireNonNull(result).get(0));
95                     if(Objects.requireNonNull(result).get(0).equals("register")){
96                         Intent intent = new Intent( packageContext: LoginActivity.this , RegisterActivity.class);
97                         startActivity(intent);
98                     }
99                 }
100             }
101             private void loginUser(String email, String password) {
102                 mAuth.signInWithEmailAndPassword(email , password).addOnCompleteListener(new OnCompleteListener<AuthResult>() {
103                     @Override
104                     public void onComplete(@NonNull Task<AuthResult> task) {
105                         if (task.isSuccessful()){
106                             Intent intent = new Intent( packageContext: LoginActivity.this , MainActivity.class);
107                             intent.addFlags(Intent.FLAG_ACTIVITY_CLEAR_TASK | Intent.FLAG_ACTIVITY_CLEAR_TOP);
108                             startActivity(intent);
109                             finish(); }
110                         }).addOnFailureListener(new OnFailureListener() {
111                             @Override
112                             public void onFailure(@NonNull Exception e) {
113                                 Toast.makeText( context: LoginActivity.this, e.getMessage(), Toast.LENGTH_SHORT).show();
114                             }
115                         });
116             }
117         }
118     }
119 }
```



- Activity_register.xml



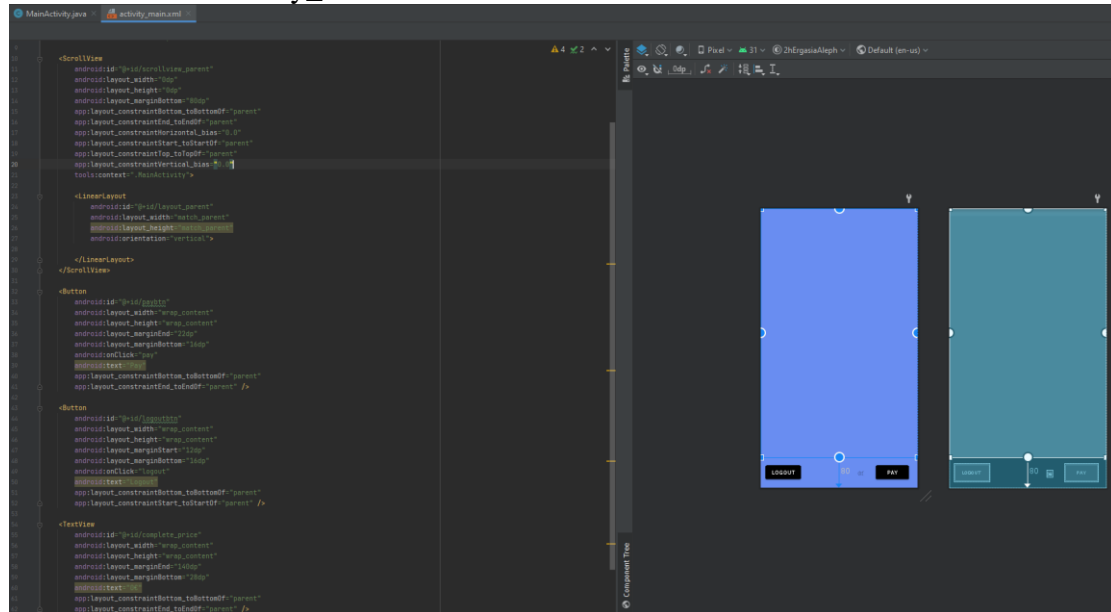


- RegisterActivity.java

```
activity_register.xml x RegisterActivity.java x
1 package com.example.a2hergasiaaleph;
2
3 import ...
36
37 public class RegisterActivity extends AppCompatActivity {
38
39     private EditText email;
40     private EditText password;
41     private Button register;
42     private TextView loginUser;
43     private DatabaseReference mRootRef;
44     private FirebaseAuth mAuth;
45     ProgressDialog pd;
46     @Override
47     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
48         super.onCreate(savedInstanceState);
49         setContentView(R.layout.activity_register);
50         email = findViewById(R.id.email);
51         password = findViewById(R.id.password);
52         register = findViewById(R.id.register);
53         loginUser = findViewById(R.id.login_user);
54         mRootRef = FirebaseDatabase.getInstance().getReference();
55         mAuth = FirebaseAuth.getInstance();
56         pd = new ProgressDialog( context: this);
57         loginUser.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
58             @Override
59             public void onClick(View v) {
60                 startActivity(new Intent( packageContext: RegisterActivity.this , LoginActivity.class));
61             });
62
63         register.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
64             @Override
65             public void onClick(View v) {
66                 String txtEmail = email.getText().toString();
67                 String txtPassword = password.getText().toString();
68
69                 if (TextUtils.isEmpty(txtEmail) || TextUtils.isEmpty(txtPassword)){
70                     Toast.makeText( context: RegisterActivity.this, text: "Empty credentials!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
71                 } else if (txtPassword.length() < 6){
72                     Toast.makeText( context: RegisterActivity.this, text: "Password too short!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
73                 } else {
74                     registerUser( txtEmail , txtPassword);
75                 }
76             });
77
78     private void registerUser( final String email, String password) {
79         pd.setMessage("Please Wait!");
80         pd.show();
81         mAuth.createUserWithEmailAndPassword(email, password)
82             .addOnCompleteListener( activity: this, new OnCompleteListener<AuthResult>() {
83                 @Override
84                 public void onComplete(@NonNull Task<AuthResult> task) {
85                     if (task.isSuccessful()) {
86                         pd.dismiss();
87                         // Sign in success, update UI with the signed-in user's information
88                         Log.d(TAG, msg: "createUserWithEmail:success");
89                         FirebaseUser user = mAuth.getCurrentUser();
90                         Toast.makeText( context: RegisterActivity.this, text: "Registration was successful ", Toast.LENGTH_SHORT).show();
91                         Intent intent = new Intent( packageContext: RegisterActivity.this , MainActivity.class);
92                         startActivity(intent);
93                     } else {
94                         pd.dismiss();
95                         // If sign in fails, display a message to the user.
96                         Log.w(TAG, msg: "createUserWithEmail:failure", task.getException());
97                         Toast.makeText( context: RegisterActivity.this, text: "Authentication failed.", Toast.LENGTH_SHORT).show();
98                     }
99                 }
100             });
101     }
102 }
```




- Activity_main.xml





- MainActivity.java

```
1 package com.example.azhergasiaaleph;
2
3 import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
4
5 public class MainActivity extends AppCompatActivity {
6     ArrayList<String> link = new ArrayList<>(); //Κανει initialise οτι θα χρειαζομαστε στον κωδικα
7     ArrayList<Long> price = new ArrayList<>();
8     ArrayList<String> title = new ArrayList<>();
9     ArrayList<Long> availability = new ArrayList<>();
10    ArrayList<Integer> number_picker_checker = new ArrayList<>();
11    LinearLayout layout, l, firstlayout, secondlayout;
12    ScrollView scrollView;
13    long complete_price;
14    TextView complete_textprice;
15    Button paybutton;
16
17    @Override
18    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
19        super.onCreate(savedInstanceState);
20        setContentView(R.layout.activity_main);
21        paybutton = findViewById(R.id.paybtn);
22        complete_textprice = findViewById(R.id.complete_price);
23        paybutton.setEnabled(false);
24        DatabaseReference myRef; //Συνδεση της βασης ωστε να παρουμε τα δεδομενα απο την βαση
25        myRef = FirebaseDatabase.getInstance("https://hergasiaaleph-cd544-default-rtdb.firebaseio.com/").getReference();
26        myRef.addListenerForSingleValueEvent(new ValueEventListener() {
27            @Override
28            public void onDataChange(@NonNull DataSnapshot dataSnapshot) {
29                int i=0;
30                for (DataSnapshot snapshot : dataSnapshot.getChildren()) { //Παιρνουμε ολα τα δεδομενα που χρειαζομαστε απο την βαση
31                    title.add(snapshot.getKey()); //τιτλος βιβλιου
32                    link.add((String) snapshot.child("link").getValue()); //Λινκ των εικονων που παρνειν απο το storage ης firebase
33                    price.add((Long) snapshot.child("price").getValue()); //Παιρνει την τιμη καθε βιβλιου απο την βαση
34                    availability.add((Long) snapshot.child("availability").getValue()); //Παιρνει την διαθεσιμτητα
35                    number_picker_checker.add(0); //Παιρνει τον αριθμο των βιβλιων που υπαρχουν στην βαση
36                    getAllData(i); //Παιρνει στην getAllData
37                    i++;
38                }
39            }
40
41            @Override
42            public void onCancelled(@NonNull DatabaseError error) {
43            }
44        });
45
46        public void logout(View view){ //Κανει logout απο την MainActivity
47            FirebaseAuth.getInstance().signOut();
48            startActivity(new Intent( packageContext, MainActivity.class));
49            finish();
50        }
51
52        public void pay(View view){ //Οταν ο χρηστης πατησει το κουμπι της πληρωμης τοτε γινεται εφερχη συνδεση της βασης και κανει update την διαθεσιμτητα των βιβλιων
53            FirebaseDatabase database = FirebaseDatabase.getInstance("https://hergasiaaleph-cd544-default-rtdb.firebaseio.com/");
54            for (int i=0; i<number_picker_checker.size(); i++){
55                DatabaseReference ref = database.getReference(title.get(i));
56                DatabaseReference ref1 = ref.child("availability");
57                ref1.setValue(availability.get(i)-number_picker_checker.get(i));
58            }
59            Toast.makeText( context, MainActivity.this, "Your purchase is completed. Come by from the store to collect your order!", Toast.LENGTH_LONG).show();
60        }
61
62        finish();
63        startActivity(getIntent());
64    }
65
66    public void getAllData(int i){
67        //hardcoded components
68        layout = findViewById(R.id.layout_parent);
69        scrollView = findViewById(R.id.scrollView_parent);
70
71        //Δημιουργει 2 Layout στα οποία θα μπουν ολα τα ImageView, button, textView
72        firstlayout = new LinearLayout( context, this);
73        firstlayout.setOrientation(LinearLayout.HORIZONTAL);
74        LinearLayout.LayoutParams lparams = new LinearLayout.LayoutParams(LinearLayout.LayoutParams.WRAP_CONTENT, LinearLayout.LayoutParams.WRAP_CONTENT);
75
76        secondlayout = new LinearLayout( context, this);
77        //Δημιουργια ολων των TextView τα οποία παρνουν σαν text τον τιτλο των βιβλιων
78        TextView t1 = new TextView( context, this);
79        t1.setLayoutParams(lparams);
80        t1.setText(title.get(i));
81        secondlayout.addView(t1);
82
83        LinearLayout l1h = new LinearLayout( context, this);
84        l1h.setOrientation(LinearLayout.HORIZONTAL);
85        l1h.setLayoutParams(new LinearLayout.LayoutParams(LinearLayout.LayoutParams.MATCH_PARENT, ViewGroup.LayoutParams.WRAP_CONTENT));
86        l1h.setGravity(CENTER);
87        //Δημιουργια ολων των ImageView τα οποία παρνουν σαν image τις εικονες των βιβλιων
88        ImageView imageView = new ImageView( context, this);
89        imageView.setLayoutParams(new LinearLayout.LayoutParams( width: 300, height: 300));
90        Picasso.get().load(link.get(i)).into(imageView);
91        l1h.addView(imageView);
92
93        LinearLayout l1v = new LinearLayout( context, this);
94        l1v.setOrientation(LinearLayout.VERTICAL);
95        //Δημιουργια ολων των TextView τα οποία παρνουν σαν text ην τιμη των βιβλιων
96        TextView title1 = new TextView( context, this);
97        title1.setLayoutParams(lparams);
98        title1.setText(String.valueOf( Math.toExact(price.get(i))*"€"));
99        l1v.addView(title1);
100
101        l1h.addView(l1v);
102        //Δημιουργια ολων των NumberPicker τα οποία παρνουν την διαθεσιμτητα των βιβλιων
103        NumberPicker numberPicker = new NumberPicker( context, this);
104        numberPicker.setMinValue(0);
105        numberPicker.setMaxValue(availability.get(i).intValue());
106        numberPicker.setId(i);
107        l1h.addView(numberPicker);
108        //Δημιουργια των κουμπιων add to cart τα οποία προσθετουν στο καλαθι τα βιβλια που θα επιλεξει ο χρηστης και την ποσοτητα τους
109        Button buttonCart = new Button( context, this);
110        buttonCart.setLayoutParams(new LinearLayout.LayoutParams(LinearLayout.LayoutParams.WRAP_CONTENT, LinearLayout.LayoutParams.WRAP_CONTENT));
111        buttonCart.setText("Add to cart");
112        buttonCart.setId(i);
113        buttonCart.setEnabled(false);
114        buttonCart.getBackground().setColorFilter(ContextCompat.getColor( context, this, R.color.purple_500), PorterDuff.Mode.DARKEN);
115        buttonCart.setTextColor(getColor(R.color.white));
116    }
```

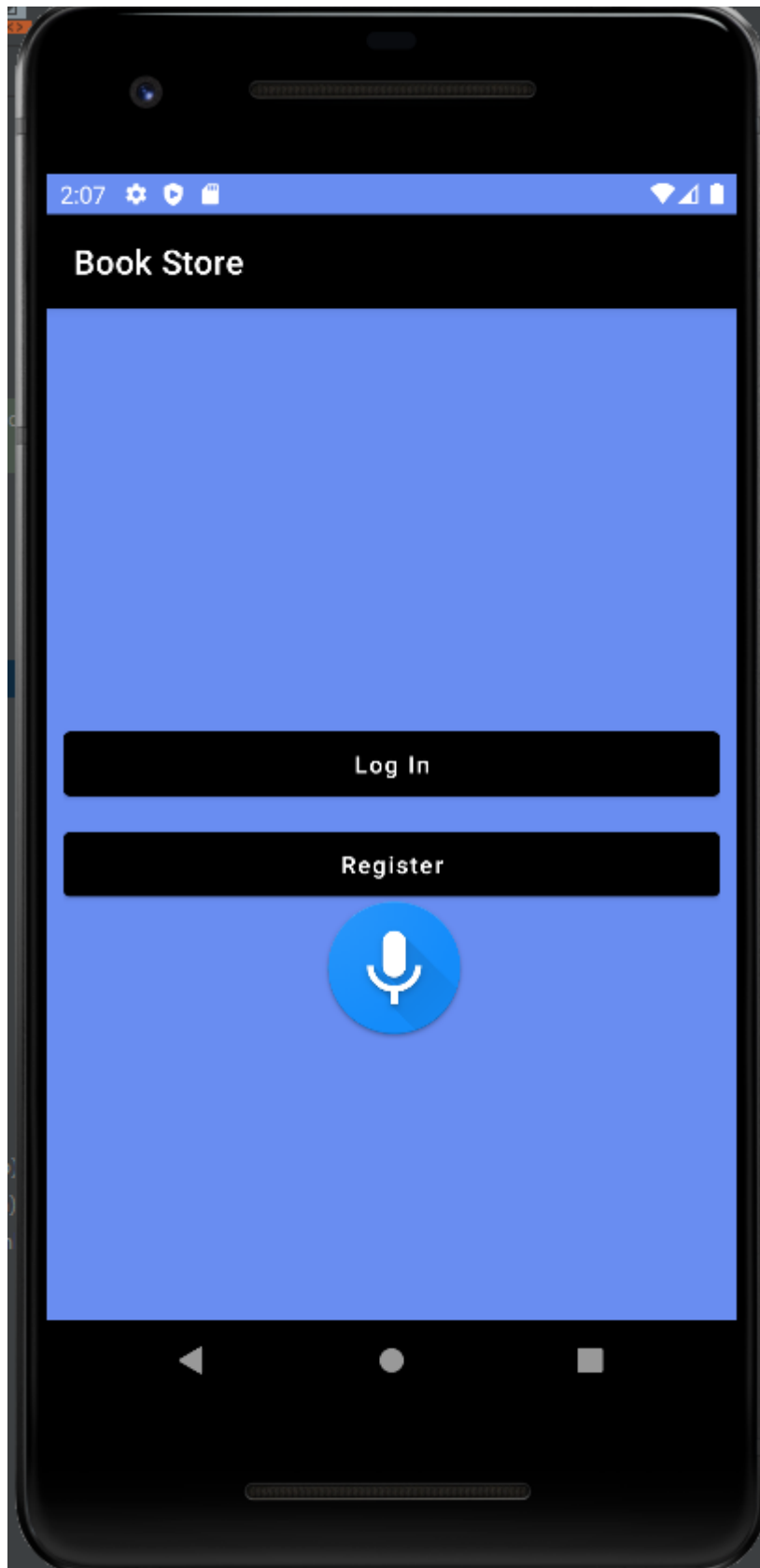


```
142 buttonCart.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
143     @Override
144     public void onClick(View view) {
145         //Όταν ο χρήστης πατήσει στο κουμπί τοις:
146         if(buttonCart.getText().equals("Add to cart")) {
147             number_picker_checker.set(i, numberPicker.getValue()); //o number_picker_checker λίστα παίρνει την ποσότητα των βιβλίων που επέλεξε ο χρήστης
148             complete_price += numberPicker.getValue() * price.get(i); //προσθέτει σε μια μεταβλητή την ποσότητα επί την τιμή του βιβλίου που επέλεξε
149             complete_textprice.setText(String.valueOf(complete_price)+"€"); //εμφανίζει σε textview την τιμή που θα πληρώσει ο χρήστης
150             buttonCart.setText("Remove from cart"); //το κουμπί add to cart παίρνει σαν text την τιμή remove from cart
151         }
152         else if(buttonCart.getText().equals("Remove from cart")){ //αν πατήσει το κουμπί αφού έχει βάλει στο καλάθι το βιβλίο τότε το βγαίνει από το καλάθι με τον ίδιο τρόπο
153             complete_price -= number_picker_checker.get(i)*price.get(i);
154             complete_textprice.setText(String.valueOf(complete_price)+"€");
155             buttonCart.setText("Add to cart");
156             number_picker_checker.set(i, 0);
157             if(complete_textprice.getText().equals("0€"))
158                 paybutton.setEnabled(true);
159             else
160                 paybutton.setEnabled(false);
161         });
162     l1h.addView(buttonCart);
163     numberPicker.setOnValueChangedListener(new NumberPicker.OnValueChangeListener() {
164         @Override
165         public void onValueChange(NumberPicker numberPicker, int i, int i1) {
166             if(numberPicker.getValue() != 0){
167                 buttonCart.setEnabled(true);
168             }
169         }
170     });
171     //adds l1h (horizontal) in
172     firstlayout.addView(l1h);
173     //adds text in second layout
174     //adds both layouts in parent layout
175     this.layout.addView(secondlayout);
176     this.layout.addView(firstlayout);
177 }
178 }
```



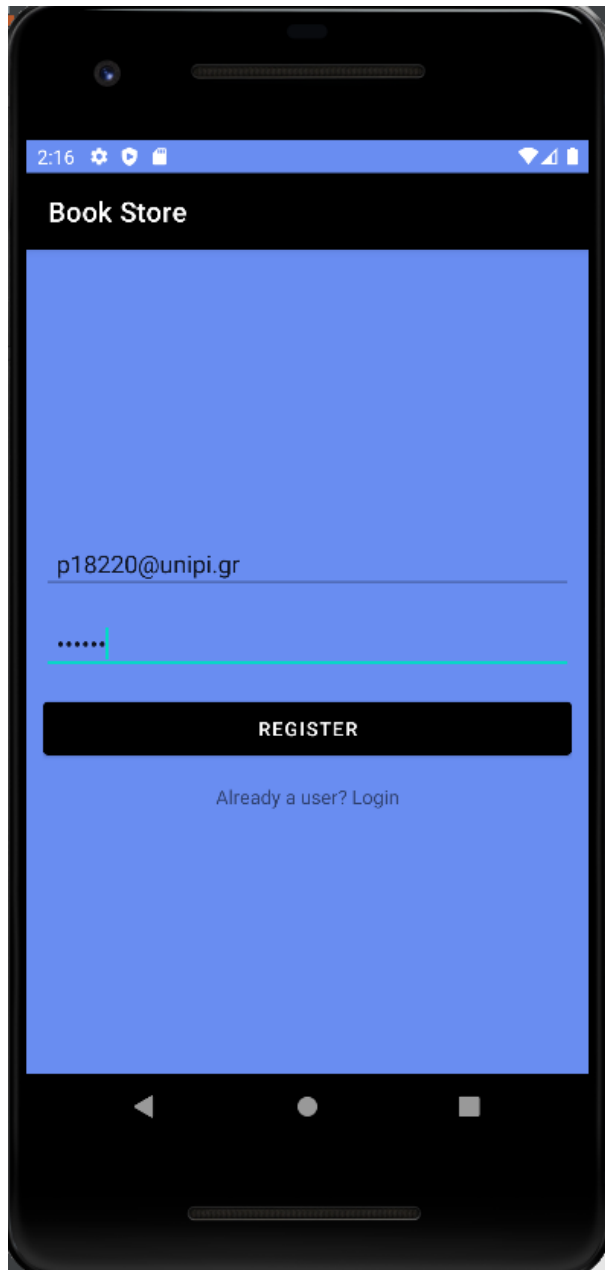
3. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

- ΑΝΟΙΓΜΑ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

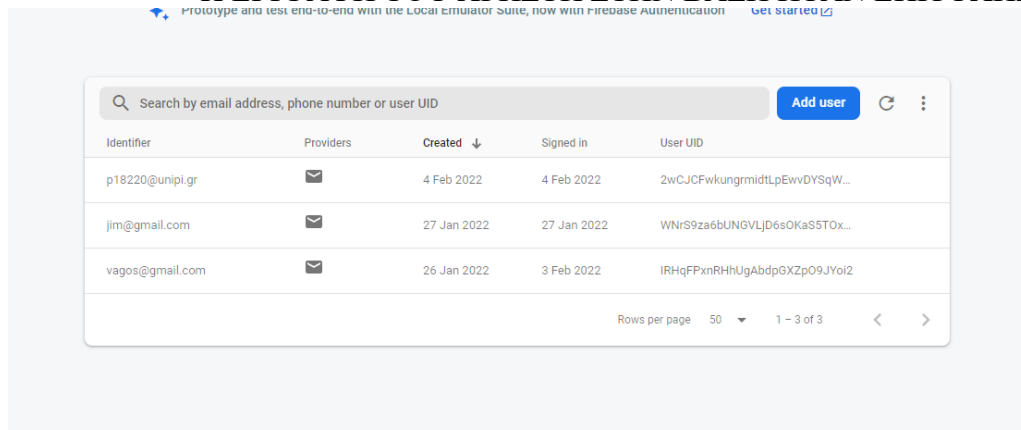




- ΕΓΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΧΡΗΣΤΗ

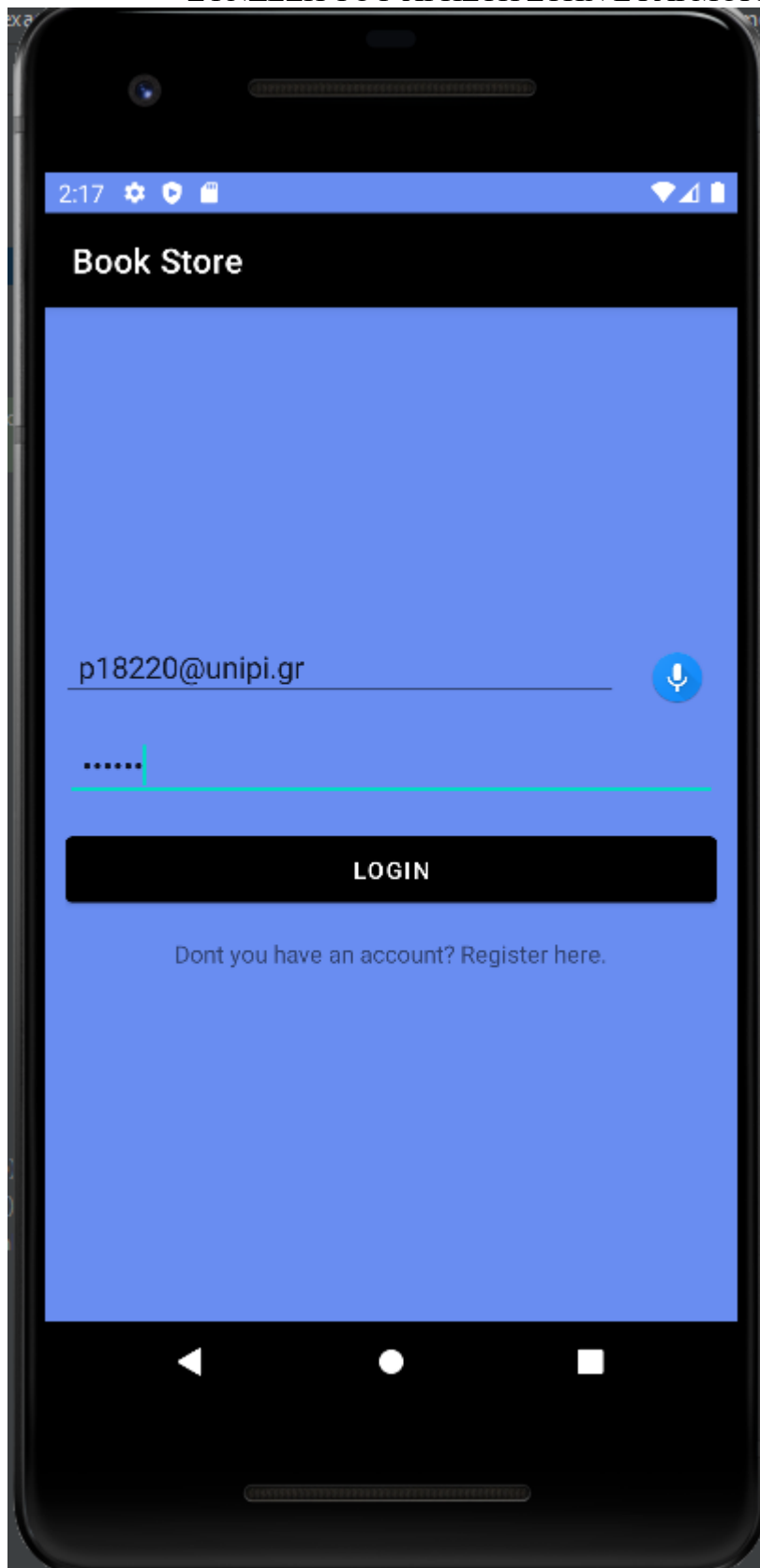


- Η ΕΓΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΧΡΗΣΤΗ ΣΤΗΝ ΒΑΣΗ ΗΤΑΝ ΕΠΙΤΥΧΗΣ



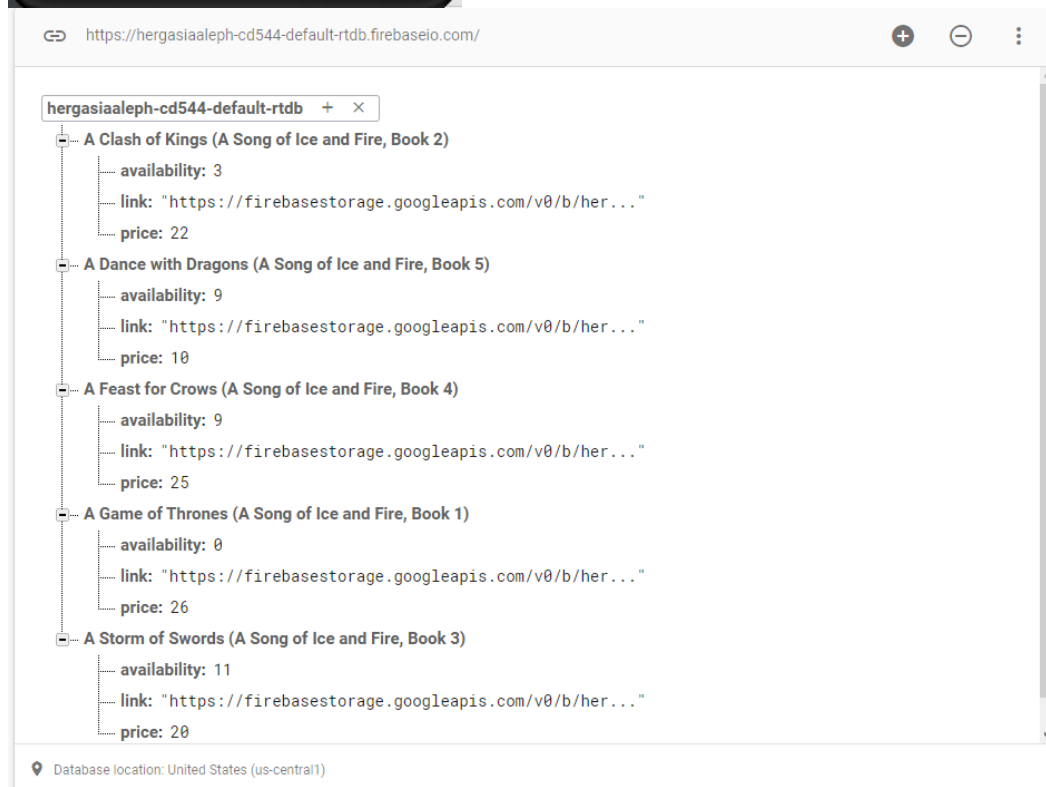
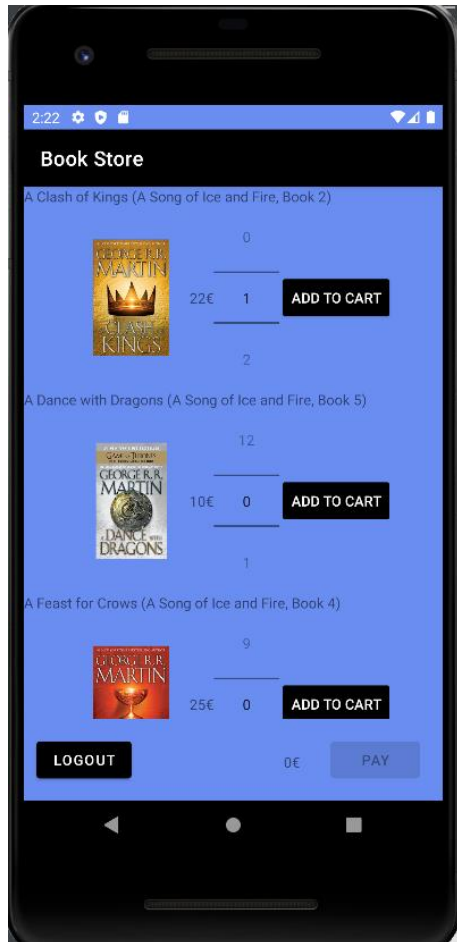


- ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΧΡΗΣΤΗ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ





- ΑΓΟΡΑ ΒΙΒΛΙΩΝ ΕΦΟΣΩΝ Η ΣΥΝΔΕΣΗ ΗΤΑΝ ΕΠΙΤΥΧΗΣ



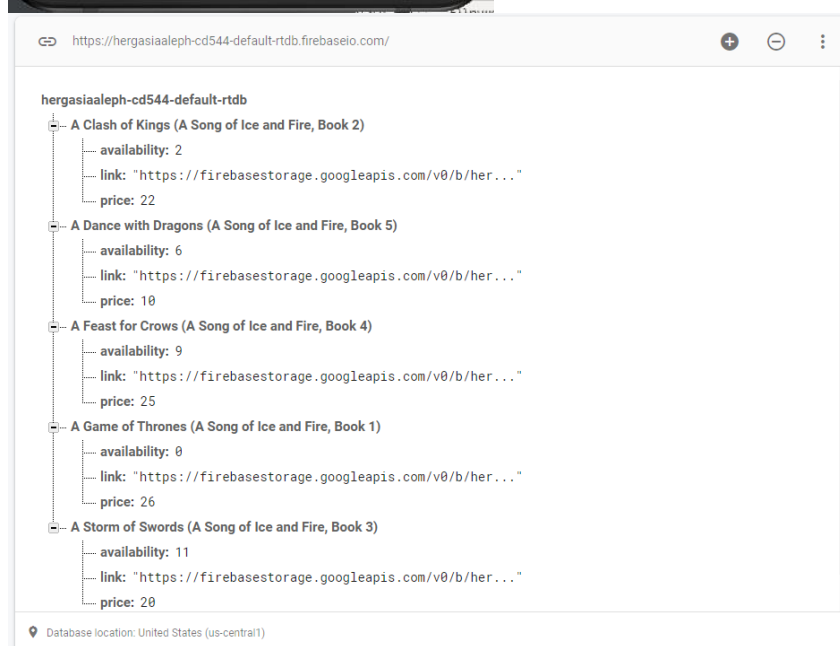
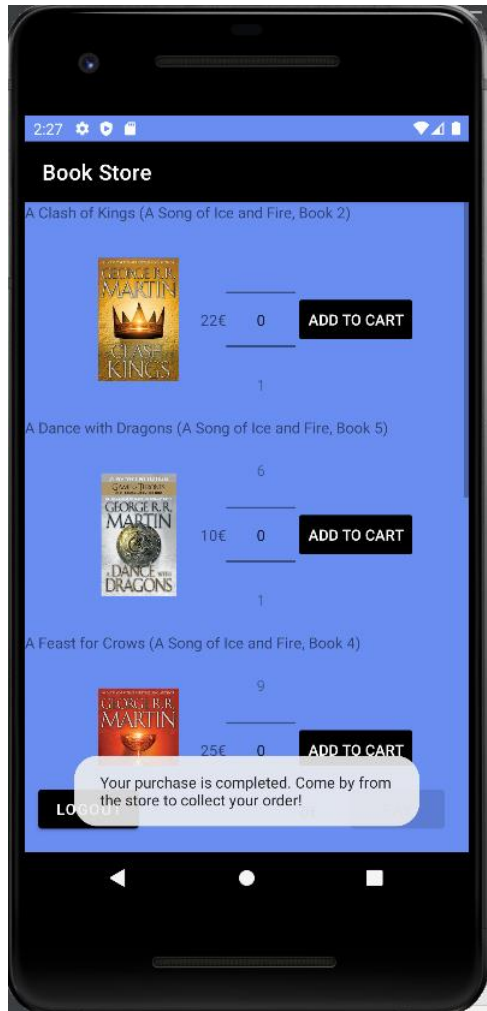


- ΕΦΟΣΟΝ Ο ΧΡΗΣΤΗΣ ΕΠΙΛΕΞΕΙ ΤΗΝ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ ΠΟΥ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΤΟΤΕ ΓΙΝΕΤΑΙ Η ΠΛΗΡΩΜΗ.





- ΕΦΟΣΟΝ ΓΙΝΕΙ Η ΠΛΗΡΩΜΗ ΤΟΤΕ ΕΜΦΑΝΙΖΕΤΑΙ ΤΟ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΜΗΝΥΜΑ ΚΑΙ ΑΝΑΝΕΩΝΕΤΑΙ Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙ Η ΒΑΣΗ





- Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΔΙΑΘΕΤΕΙ ΚΑΙ text-to-speech ΚΑΙ voice recognition

